

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra prostředí staveb a TZB

Rodinný dům – vnitřní kanalizace

The Family House – The House Sewerage Plumbing

Student:
Vedoucí bakalářské práce:

Matěj Vlček
Ing. Irena Svatošová Ph.D.

Ostrava 2010

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením Ing. Ireny Svatošové Ph.D. a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne

.....

Podpis studenta

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že VŠB – TUO má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3 zákona č. 121/2000 Sb.)
- souhlasím s tím, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., O vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě

Zadání: Rodinný dům – vnitřní kanalizace

The Family House – The House Sewerage Plumbing

Student: Matěj Vlček
Vedoucí práce: Ing. Irena Svatošová, Ph.D.
VŠB – TU Ostrava, Fakulta stavební
Konzultant: Ing. Miloslav Šindel
VŠB – TU Ostrava, Fakulta stavební

ANOTACE:

Cílem bakalářské práce je návrh rodinného domu, řešení stavební části a vnitřní kanalizace. Hlavní důraz je kladen na správné rozvody a dimenzaci kanalizace v objektu. Tento dům byl navrhován pro čtyřčlennou rodinu, je nepodsklepený s jedním nadzemním podlažím. Součástí projektu je osazení do terénu na vybraném místě v Klímkovicích, napojení na veřejné sítě a dopravní infrastrukturu. Vše je navrženo pro vytvoření kvalitního a šťastného bydlení.

ANNOTATION:

The goal of my bachelor design is family house. Solution of the constructions and the internal sewerage. Main accent is placed to good distribution and dimension of the sewerage. The house was design for family of four people. It has no basement and one ground floor. Part of the project is to place the building to terrain in special land estate at Klimkovice. It has connection to public sewers and traffic infrastructure. Everything is design to create quality and happy living.

Vysoká škola báňská – Technická univerzita

OSTRAVA

Fakulta stavební

TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ ČÁSTI

SO 01

RODINNÉHO DOMU

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	5
a) Identifikační údaje	6
b) Údaje o stávajících poměrech staveniště	6
c) Přehled stávajících podkladů a provedených průzkumů	6, 7
d) Splnění požadavků dotčených orgánů	7
e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu	7
f) Údaje o splnění územních regulativů	7
g) Věcné a časové vazby	7
h) Předpokládaná lhůta výstavby a popis postupu výstavby	7, 8
i) Orientační statistické údaje o stavbě	8
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	9
1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení	9
a) Zhodnocení staveniště	9
b) Urbanistické a architektonické řešení stavby	9
c) Technické řešení	9, 10
d) Napojení stavby na technické a dopravní infrastruktury	11
e) Řešení dopravní a technické infrastruktury	11
f) Vliv stavby na životní prostředí	12
g) Bezbariérové řešení okolí stavby	12
h) Průzkumy a měření	12
i) Geodetické podklady	12
j) Členění stavby	12
k) Vliv stavby na okolí	12
l) Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků	13
2. Mechanická odolnost a stabilita	13
3. Požární bezpečnost	13
4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí	13, 14
5. Bezpečnost při užívání	13
6. Ochrana proti hluku	13
7. Úspora energie a ochrana tepla	13
8. Bezbariérové řešení stavby	13
9. Ochrana stavby před škodlivými vnějšími vlivy	13
10. Ochrana obyvatelstva	13
11. Inženýrské stavby (objekty)	14
a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních ploch	14
b) Zásobování vodou	14
c) Zásobování energiemi	14
d) Řešení dopravy	14
e) Povrchové úpravy okolí stavby	14
f) Elektronické komunikace	14
C. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	16
1. Charakteristika staveniště	17
2. Inženýrské sítě a jiné zařízení	17
3. Napojení staveniště na energie	17
4. Bezpečnost a ochrana zdraví	17
5. Uspořádání a bezpečnost stav. z hlediska ochrany veřejných zájmů	17
6. Zařízení staveniště	17, 18
7. Popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení	18

8. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	18
9. Vliv stavby na životní prostředí	18, 19
10. Orientační lhůta výstavby	19
D. 1-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	20
a) Účel a popis objektu	21
b) Architektonické, funkční, dispoziční a urbanistické řešení	21
c) Orientační statistické údaje o stavbě	21
d) Technické a konstrukční řešení	21, 22
d1) Příprava území a zemní práce	22
d2) Základy a podkladní betony	22
d3) Svislé nosné konstrukce	22
d4) Stropní konstrukce	22
d5) Schodiště	22
d6) Střecha	22, 23
d7) Zdivo výplňové příčky	23
d8) Podlahy	23
d9) Hydroizolace, parozábrany a geotextílie	23
d10) Tepelná, zvuková a kročejová izolace	23
d11) Omítky, obvodový plášť	23, 24
d12) Obklady	24
d13) Truhlářské, zámečnické a ostatní doplňková výroba	24
d14) Klempířská výroba	24
d15) Malby a nátěry	24
d16) Větrání místností	24
d17) Venkovní úpravy	24
d18) Otvory a výplně otvorů	25
e) Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí	25
f) Způsob založení objektu	25
g) Vliv stavby na životní prostředí	25, 26
h) Dopravní řešení	26
i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí	26
j) Obecné požadavky na výstavbu	26

akce: **Rodinný dům, Klimkovice**
Poklidná 55, Klimkovice
stupeň: **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**
investor: Jan Novák
Proskovická 98, Ostrava – Poruba

—
projekt: RD
zodp. projektant: Matěj Vlček
archivní číslo:

TEXTOVÁ ČÁST

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Zásady organizace výstavby
- D. 1-1 Technická zpráva

akce: **Rodinný dům, Klimkovice**
Poklidná 55, Klimkovice
stupeň: **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**
investor: Jan Novák
Proskovická 98, Ostrava – Poruba

—
projekt: RD
zodp. projektant: Matěj Vlček
archivní číslo:

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Obsah:

- a) Identifikační údaje
- b) Údaje o stávajících poměrech staveniště
- c) Přehled výchozích podkladů a provedených průzkumů
- d) Splnění požadavků dotčených orgánů
- e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu
- f) Údaje o splnění územních regulativů
- g) Věcné a časové vazby
- h) Předpokládaná lhůta výstavby a popis postupu výstavby
- i) Orientační statistické údaje o stavbě

a) Identifikační údaje

Název akce: Rodinný dům, Klimkovice
Místo stavby: Poklidná 55, Klimkovice
Parcela číslo: 505/5
Stupeň PD: projektová dokumentace pro stavební povolení
Kraj: Moravskoslezský
Stavební úřad: Klímkovice – Na náměstí 26
Investor: Jan Novák
Proskovická 98, Ostrava – Poruba
Dodavatel stavby: Dle výběru investora
Projektant: Matěj Vlček

Spolupráce na projektu

Stavební část: Matěj Vlček
Technika prostředí staveb: Matěj Vlček

b) Údaje o stávajících poměrech staveniště

Stavební parcela č. 505/5 o celkové výměře 1 607 m² v katastrálním území Klimkovice se nachází v Příkopě nad Odrou 714305. Vjezd na pozemek je ulice Poklidná (asfaltová komunikace šíře 6m). Parcela je situována na rovinatém území. Základová půda je tvořena písčitojílovými hlínami pevné konzistence. V území nebylo zjištěno riziko pronikání radonu. V rámci geologického průzkumu byla zjištěna hladina podzemní vody v 7 m pod upraveným terénem pomocí 8 zkoumacích sond. Pozemek je oplocen (betonové sloupky + dřevěné svislé desky upevněné na dvou vodorovných trámci), vjezdová brána šířky 3.5 m. U vjezdu je ve zděném pilířku napojení elektřiny se zásuvkovou skříní. Vodovod je napojen z uličního řadu do vodoměrné šachty (na parcele 1 m od oplocení). Inženýrské sítě jednotné kanalizace, plynu a telefonu jsou vedeny v Poklidné ulici (viz příloha stavební části - zastavovací plán).

c) Přehled výchozích podkladů a provedených průzkumů

Mapové podklady:

- katastrální mapa 1:2000,
- výškopisné a polohopisné zaměření 1:500,
- inženýrsko-geologický a radonový průzkum.

Ostatní podklady:

- vlastní průzkumy, zaměření a fotodokumentace,
- požadavky investora,
- zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu ve smyslu pozdějších předpisů
- vyhláška č. 137/1998 Sb. O obecných požadavcích na výstavbu,
- energetický audit.

d) Splnění požadavků dotčených orgánů

Tato projektová dokumentace je vypracována pro stavební povolení. Veškeré doposud známé požadavky dotčených orgánů jsou zapracovány v dokumentaci (Energetický audit budovy viz

samostatná část projektové dokumentace: Dokladová část), případně budou na základě jejich požadavků následně doplněny.

e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

V předložené projektové dokumentaci jsou dodrženy obecné požadavky na výstavbu - dle

vyhlášky č. 137/1998 Sb. ze dne 9. června 1998 O obecných technických požadavcích na výstavbu ve znění vyhlášky č. 499/2006 Sb.

f) Údaje o splnění územních regulativů

Navrhované řešení je v souladu s regulativy na dané území dle Územního plánu.

g) Věcné a časové vazby

V okolí stavby není uvažováno s další výstavbou. Stavba nevyvolá související investice.

h) Předpokládaná lhůta výstavby a popis postupu výstavby

Dokončení projektu stavby	květen 2010
Zahájení stavby	srpen 2010
Ukončení stavby	listopad 2011

Postup výstavby:

- 1) Sejmutí ornice a následné vyvezení zeminy na určené místo
- 2) Výkopové práce, bednění, vyhotovení základové konstrukce
- 3) Svislé konstrukce
- 4) Vodorovné konstrukce
- 5) Zastřešení – KROV
- 6) Dokončující práce

i) Orientační statistické údaje o stavbě

Zastavěná plocha celkem:	135 m ²
Obestavěný prostor:	1100 m ³
Podlahová plocha celkem:	239,44 m ²
Celkové náklady stavby:	2,7 mil. Kč

V Ostravě dne 25. dubna 2010

Zpracoval: Matěj Vlček

akce: **Rodinný dům, Klimkovice**
Poklidná 55, Klimkovice
stupeň: **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**
investor: Jan Novák
Proskovická 98, Ostrava – Poruba

-
projekt: RD
zodp. projektant: Matěj Vlček
archivní číslo:

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah souhrnné technické zprávy:

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
 - a) Zhodnocení staveniště
 - b) Urbanistické a architektonické řešení stavby
 - c) Technické řešení
 - d) Napojení stavby na technické a dopravní infrastruktury
 - e) Řešení dopravní a technické infrastruktury
 - f) Vliv stavby na životní prostředí
 - g) Bezbariérové řešení okolí stavby
 - h) Průzkumy a měření
 - i) Geodetické podklady
 - j) Členění stavby
 - k) Vliv stavby na okolí
 - l) Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků
2. Mechanická odolnost a stabilita
3. Požární bezpečnost
4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
5. Bezpečnost při užívání
6. Ochrana proti hluku
7. Úspora energie a ochrana tepla
8. Bezbariérové řešení stavby
9. Ochrana stavby před škodlivými vnějšími vlivy
10. Ochrana obyvatelstva
11. Inženýrské stavby (objekty)
 - a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních plov
 - b) Zásobování vodou
 - c) Zásobování energiemi
 - d) Řešení dopravy
 - e) Povrchové úpravy okolí stavby
 - f) Elektronické komunikace

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) Zhodnocení staveniště

Stavební parcela č. 505/5 o celkové výměře 1 607 m² v katastrálním území Klimkovice se nachází v Příkopě nad Odrou 714305. Vjezd na pozemek je ulice Poklidná (asfaltová komunikace šíře 6m). Parcela je situována na rovinatém území. Základová půda je tvořena písčitojíllovými hlínami pevné konzistence. V území nebylo zjištěno riziko pronikání radonu. V rámci geologického průzkumu byla zjištěna hladina podzemní vody v 7 m pod upraveným terénem pomocí 8 zkoumacích sond. Pozemek je oplocen (betonové sloupky + dřevěné svislé desky upevněné na dvou vodorovných trámci), vjezdová brána šířky 3.5 m. U vjezdu je ve zděném pilířku napojení elektřiny se zásuvkovou skříní. Vodovod je napojen z uličního řádu do vodoměrné šachty (na parcele 1 m od oplocení). Inženýrské sítě jednotné kanalizace, plynu a telefonu jsou vedeny v Poklidné ulici (viz příloha stavební části - zastavovací plán).

b) Urbanistické a architektonické řešení stavby

Objekt Rodinného domu je situován v obytné zóně Klimkovice. Vjezd na pozemek navazuje na garáž, která je v jižní části budovy. Příležitostné parkovací stání pro dva osobní automobily je navrženo za vjezdem. Pěší vstup je od mobilní komunikace oddělen pruhem zeleně.

Budova je dvoupodlažní s krovem a sedlovou střechou. V přízemí je hlavní vstup z východní strany pak následuje zádveří, chodba se schodišťovým prostorem, technická místnost, koupelna s WC, kuchyň spojena s obývacím pokojem a spíž.

c) Technické řešení

Základy

Na základě provedeného inženýrsko-geologického průzkumu jsou podmínky pro zakládání jednoduché a nenáročné. Objekt je založen na základových pásech z prostého betonu C16/20 v hloubce 0,9m od upraveného terénu.

Konstrukční systém

Obvodové stěny zděné z porobetonových tvárnic YTONG LAMBDA 375 na tepelně izolační zdící maltu YTONG. Vnitřní nosné stěny z cihel YTONG 250 na maltu YTONG. V přízemí a podkroví jsou navrženy příčky zděné z příčkovek YTONG 150 (100), také na

maltu YTONG.

Stropy

Stropní konstrukce nad 1NP je systému prefabrikovaných vyztužených stropních panelů - YTONG. Tloušťka stropu 240 mm. Železobetonový monolitický věnec výšky 240 mm (po obvodu s věncovkou YTONG P4-500 Nobasil.

Schodiště

Vertikální komunikace v objektu je řešena jako dvakrát lomené schodiště pravotočivé. Železobetonová monolitická konstrukce je vetknuta do tří stěn po obvodu. Zábradlí je zakotveno do schodiště ze zhora monolitu a je zhotoveno z kombinace materiálu ocel/dřevo. Výška zábradlí je 950 mm.

Zastřešení

Střecha sedlová (půdorysného tvaru obdélníku, sklon 40°) se štíty na severním a jižním průčelí. Konstrukce krovu je vaznicová soustava. Střešní krytinu tvoří pálená střešní krytina BRAMAC - barvy cihlové.

Vnější plochy

Vjezd na pozemek navazuje na garáž, která je v jižní části budovy. Příležitostné parkovací stání pro dva osobní automobily je navrženo za vjezdem.

Nedílnou součástí stavby je zahradní úprava s oplocením a drobnou architekturou. Celé okolí stavby bude osázeno nízkou i vzrostlou zelení a keři. Vjezd na pozemek, parkovací stání a pěší komunikace je provedena ze zámkové betonové dlažby.

d) Napojení stavby na technické a dopravní infrastruktury

Splaškové a dešťové vody budou zaústěny do RŠ splaškové a dešťové kanalizace zhotovené v rámci přípravy staveniště. Bude provedeno napojení k veřejnému vodovodnímu řádu DN 60 PE v ulici Poklidná. Napojení k elektrické síti bylo již provedeno. Na hranici pozemku je umístěna HDS. Napojení k plynovodu STL DN 50 bylo již provedeno. Na hranici pozemku je umístěna skříň s HUP. Napojení na veřejnou komunikaci je bezproblémový.

e) Řešení dopravní a technické infrastruktury

Napojení na veřejnou komunikaci bude provedeno pomocí sjezdu z místní komunikace na ulici Poklidná. Pěší vstup je proveden z komunikace Poklidná. Příležitostné parkovací

stání pro 2 osobní automobily je navrženo za vjezdem.

f) Vliv stavby na životní prostředí

Vytápění domku bude probíhat pomocí elektrického kotle s max. výkonem 20kW. Splaškové a dešťové vody budou zaústěny do RŠ dešťové kanalizace zhotovené v rámci přípravy staveniště. Stavební suť, stavební materiály apod. budou odvezeny na nejbližší řízenou skládku dle příslušných předpisů - zajistí dodavatelská stavební firma. Protikorozní ochrana konstrukcí bude řešena ochrannými nátěry. K ukládání odpadků bude sloužit odpadní nádoba a budou likvidovány v rámci likvidace pevného domovního odpadu v obci. Při dodržení projektu, všech souvisejících norem a správném provedení všech prací nebude stavba vykazovat žádné negativní vlivy na životní prostředí.

g) Bezbariérové řešení okolí stavby

Není potřeba řešit.

h) Průzkumy a měření

Před provedením projektu byly provedeny vlastní průzkumy, fotodokumentace a zaměření projektantem.

i) Geodetické podklady

Katastrální mapa 1: 2000, výškopisné a polohopisné zaměření.

j) Členění stavby

Stavba je členěna na stavební objekty:

SO 01 - NOVOSTAVBA OBJEKTU

SO 02 - ZPEVNĚNÉ PLOCHY

SO 03 - KANALIZACE

SO 04 - PŘÍPOJKA PLYNU

SO 05 - PŘÍPOJKA VODY

SO 06 - Přípojka NN

k) Vliv stavby na okolí

Stavební úpravy nebudou mít na okolí žádný podstatný vliv.

l) Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků

Při realizaci musí být dodržován projekt, ČSN, vyhláška o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (č. 324/90 Sb.) včetně všech souvisejících předpisů a technologické postupy dané výrobcem jednotlivých výrobků a materiálů. V průběhu stavby budou provádět speciální pracovní úkony, vyžadující zvláštní proškolení, pouze osoby způsobilé tuto činnost vykonávat.

Pro zajištění bezpečnosti při budoucím provozu bude stanoven způsob zajištění bezpečnosti práce dle ČSN EN 1050 (83 3010), ČSN ISO 3864 (01 8010), ČSN 26 9030.

Dále budou respektovány ustanovení zákona č.22/1997 Sb. v platném znění a na něj navazující ustanovení vlády.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Viz statický výpočet.

3. Požární bezpečnost

Požární bezpečnost stavby byla posouzena požárním specialistou a výsledky hodnocení jsou přiloženy v příloze č. 1 Souhrnné technické zprávy.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Stavba ani její provoz nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Na stavbě budou použity běžné technologie, které neohrožují životní prostředí. Vzrostlé stromy a keře nebudou káceny. Se vzniklými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů. Vytríděný stavební odpad je nutno likvidovat povoleným způsobem, například recyklací nebo uložením na povolenou skládku, popřípadě předat odborné firmě k likvidaci. Při realizaci stavby dojde k produkci těchto odpadů skupiny 17 - stavební a demoliční odpady (dle vyhlášky č. 381/2001 Katalog odpadů a seznam nebezpečných odpadů ve znění pozdějších předpisů).

Zásady pro nakládání s odpady

Při provozu je nutné:

- minimalizovat vznikání odpadů
- separovat jednotlivé druhy odpadů

- uplatňovat zásady maximální recyklace
- minimalizovat odpady k přímému skládkování

Kategorizace odpadů

Stavební a demoliční odpady - předpokládané množství a způsob nakládání

	(t/rok) odpadem	kategorie odpadu	nakládání s
17 01 01 Beton OZO	1,0t	O	
17 02 01 Dřevo OZO	3,5t	O	
17 02 02 Sklo OZO	0,5t	O	
17 02 03 Plasty OZO	0,2t	O	
17 04 05 Železo, ocel OZO	1,0t	O	
17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady Odpady vzniklé provozem			
	(t/rok) odpadem	kategorie odpadu	nakládání s
20 03 01 Směsný komunální odpad	0,8t	O OZO	

5. Bezpečnost při užívání

Stavební úpravy bezpečnost při užívání negativně neovlivní. Provede se provizorní oplocení staveniště. Bezpečnost při užívání nebude ohrožena.

6. Ochrana proti hluku

Hluk z blízké komunikace bude dostatečně eliminován novými okny se standardní zvukovou izolací.

7. Úspora energie a ochrana tepla

Vnější obálka objektu bude splňovat požadavky novely normy ČSN 73 0540-2 (8) z roku 2002 a měrnou energetickou spotřebu dle Vyhlášky č. 291/2001.

8. Bezbariérové řešení stavby

Není potřeba řešit.

9. Ochrana stavby před škodlivými vnějšími vlivy

V dané lokalitě nevznikají zásadnější vnější vlivy omezující řešenou stavbu.

10. Ochrana obyvatelstva

Provede se provizorní oplocení staveniště.

11. Inženýrské stavby (objekty)

a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních plov

Splašková a dešťové vody budou zaústěny do RŠ dešťové kanalizace zhotovené v rámci přípravy staveniště.

b) zásobování vodou

Bude provedeno napojení k veřejnému vodovodnímu řadu DN 60 PE v ulici Poklidná v majetku SmVaK Ostrava a.s. Spotřeba vody – 120 l denně na jednu osobu.

c) zásobování energiemi

Napojení k elektrické síti bylo již provedeno. Na hranici pozemku je umístěna HDS.

Napojení k STL plynovodu STL DN 50 bylo již provedeno. Na hranici pozemku je umístěna skříň s HUP. Průměrná denní spotřeba el.energie je 14 kWh

d) řešení dopravy

Napojení na veřejnou komunikaci bude provedeno sjezdem z parcely.

e) povrchové úpravy okolí stavby

Zpevněné plochy budou provedeny ze zámkové dlažby do šterkového podloží.

f) elektronické komunikace

Připojení na elektronické komunikace není součástí této PD.

V Ostravě dne 25. dubna 2010

Zpracoval: Matěj Vlček

akce: **Rodinný dům, Klimkovice**
Poklidná 55, Klimkovice
stupeň: **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**
investor: Jan Novák
Proskovická 98, Ostrava – Poruba

—
projekt: RD
zodp. projektant: Matěj Vlček
archivní číslo:

C. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

1. Charakteristika staveniště
2. Inženýrské sítě a jiné zařízení
3. Napojení staveniště na energie
4. Bezpečnost a ochrana zdraví
5. Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů
6. Zařízení staveniště
7. Popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení
8. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
9. Vliv stavby na životní prostředí

1. Charakteristika staveniště

Stavební parcela č. 505/5 o celkové výměře 1 607 m² v katastrálním území se Klímkovice. Vjezd na pozemek je z Poklidné ulice (asfaltová komunikace širší 6m). Staveništěm objektu je venkovní prostor po celém obvodu, který v nezbytném rozsahu slouží pro zařízení staveniště a pracovní prostor. Charakter stavby nevyžaduje zřízení samostatného staveništního parkoviště ani nových příjezdů a přístupů. Budou využity stávající zpevněné plochy a přístupové komunikace. Materiál pro stavbu bude dopravován po místních komunikacích. Pro dopravu materiálu na stavbu je možné použít běžné dopravní prostředky, přepravující stavební materiál.

2. Inženýrské sítě a jiné zařízení

Nebudou dotčeny.

3. Napojení staveniště na energie

Investor umožní dodavateli stavebních prací napojit se na staveništní přípojky vody a elektrického proudu. Úhrada se bude účtovat na základě samostatné dohody, která bude součástí zápisu o převzetí staveniště.

4. Bezpečnost a ochrana zdraví

Při provádění stavebních a montážních prací je třeba dodržovat ustanovení NV č. 362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a NV č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat zejména dodržení práce ve výškách. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou dále povinni používat při práci předepsané osobní ochranné pomůcky podle výše uvedených předpisů.

5. Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů

Uspořádání staveniště bude řešeno dle platných bezpečnostních předpisů, norem, vyhlášek a zákonů, které zaručují bezpečnost provozu a ochranu sousedních území.

6. Zařízení staveniště

Pro zařízení staveniště budou použity provizorní dočasné objekty - stavební buňka,

chemické WC a kontejner na stavební suť. Část materiálu je na staveništi skladována na vyhrazené ploše na paletách. Tento materiál bude uskladněn na staveništi pouze krátkodobě, chráněn bude před povětrnostními vlivy zesílenou plastovou fólií s dostatečným zajištěním proti poškození větrem. Další zařízení nutné pro stavební účely bude uskladněna ve stavební buňce.

7. Popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení

Použité stavby zařízení staveniště budou typové staveništní buňky nevyžadující základy (nebudou pevně spojeny se zemí). Po ukončení výstavby budou buňky odvezeny. Uvedené stavby zařízení staveniště umístěné na staveništi v areálu investora nevyžadují stavební povolení ani ohlášení.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Na stavbě musí pracovat jen pracovníci vyučení nebo zaučení v daném oboru a musí být vybaveni ochrannými pracovními pomůckami a prostředky, za které odpovídá dodavatel. Všichni pracovníci na stavbě musí být proškoleni z bezpečnostních předpisů a pravidelně proškoleni. Staveništní mechanismy musí být zabezpečeny proti možné manipulaci cizími osobami. Je třeba důsledně dodržovat bezpečnostní opatření při pohybu staveništních mechanismů, překládání materiálu apod. Pro zajištění bezpečnosti práce a technologických zařízení je potřeba v průběhu výstavby dodržovat základní požadavky dle zákona č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky dále zákona č. 309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

9. Vliv stavby na životní prostředí

Projekt zastřešení respektuje podmínky hygienických předpisů a technických norem, z toho důvodu nebude realizovaná výstavba vykazovat žádných negativních vlivů na životní prostředí. Se vzniklými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů. Vytříděný stavební odpad je nutno likvidovat povoleným způsobem, například recyklací nebo uložením na povolenou skládku, popřípadě předat odborné firmě k likvidaci. Je zakázáno dle vyhlášky znečišťování přilehlých

komunikačních ploch, případně znečištění musí být odstraněno. Přilehlé komunikační plochy, které nejsou součástí staveniště, musí zůstat průjezdné a neznečištěné. Je zakázáno během výstavby znečišťovat ovzduší pálením gumy, ropných produktů apod. Při provádění stavebních prací musí dodavatel stavby respektovat NV č. 502/2000 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů, dle § 12 musí být dodrženy nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru dle odstavce 2.5 a přílohy č. 6 tohoto nařízení. Nejvyšší přípustné hodnoty vibrací musí být v souladu s § 13, 14, 15 a 16 tohoto nařízení.

10. Orientační lhůta výstavby

Lhůta výstavby je 60 týdnů. Termín zahájení a ukončení stavby bude určen investorem dle finančních možností a data vydání stavebního povolení. Po vyklízení staveniště je dodavatel povinen staveniště upravit tak, jak mu ukládá smlouva a projektová dokumentace.

akce: **Rodinný dům, Klimkovice**
Poklidná 55, Klimkovice
stupeň: **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**
investor: Jan Novák
Proskovická 98, Ostrava – Poruba

—projekt: RD
zodp. projektant: Matěj Vlček
archivní číslo:

D. 1-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) Účel a popis objektu
- b) Architektonické, funkční, dispoziční a urbanistické řešení
- c) Orientační statistické údaje o stavbě
- d) Technické a konstrukční řešení
- e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí
- f) Způsob založení objektu
- g) Vliv stavby na životní prostředí
- h) Dopravní řešení
- i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
- j) Obecné požadavky na výstavbu

a) Účel a popis objektu

Stavební parcela č. 505/5 o celkové výměře 1 607 m² v katastrálním území Klimkovice se nachází v Příkopě nad Odrou 714305. Vjezd na pozemek je ulice Poklidná (asfaltová komunikace šíře 6m). Parcela je situována na rovinatém území. Základová půda je tvořena písčitojílými hlínami pevné konzistence. V území nebylo zjištěno riziko pronikání radonu. V rámci geologického průzkumu byla zjištěna hladina podzemní vody v 7 m pod upraveným terénem pomocí 8 zkoumacích sond. Pozemek je oplocen (betonové sloupky + dřevěné svislé desky upevněné na dvou vodorovných trámcích), vjezdová brána šířky 3.5 m. U vjezdu je ve zděném pilířku napojení elektřiny se zásuvkovou skříní. Vodovod je napojen z uličního řadu do vodoměrné šachty (na parcele 1 m od oplocení). Inženýrské sítě jednotné kanalizace, plynu a telefonu jsou vedeny v Poklidné ulici (viz příloha stavební části - zastavovací plán).

b) Architektonické, funkční, dispoziční a urbanistické řešení

Urbanistické řešení

Objekt Rodinného domu je situován v obytné zóně Klimkovice. Vjezd na pozemek navazuje na garáž, která je v jižní části budovy.

Architektonické a dispoziční řešení

Budova je dvoupodlažní s krovem a sedlovou střechou. V přízemí je hlavní vstup z východní strany pak následuje zádveří, bytová jednotka 3+1, dále se nachází v přízemí technická místnost a garáž pro jeden osobní automobil. V druhém podlaží je bytová jednotka o 3 obytných místnostech, koupelna, dvě šatny a chodba. Podkroví je neobytné. Nedílnou součástí stavby je zahradní úprava s oplocením a drobnou architekturou.

c) Orientační statistické údaje o stavbě

Zastavěná plocha celkem:	135 m ²
Obestavěný prostor:	1100 m ³
Podlahová plocha celkem:	239 m ²

d5) Schodiště

Vertikální komunikace v objektu je řešena jako dvakrát lomené schodiště pravotočivé. Železobetonová monolitická konstrukce vetknuta do tří stěn. Zábradlí je zakotveno do schodiště ze zhora monolitu a je zhotoveno z kombinace materiálu ocel/dřevo. Výška zábradlí je 950 mm.

d6) Střecha

Střecha sedlová (půdorysného tvaru obdélníku, sklon 40°) se štíty na severním a jižním průčelí. Konstrukce krovu je vaznicová soustava. Střešní krytinu tvoří pálená střešní krytina BRAMAC - barvy cihlové.

d7) Výplňové příčky

V objektu jsou navrženy příčky zděné z příčkovek YTONG 150 (100), na maltu YTONG.

d8) Podlahy

Podlahy jsou navrženy dle hygienických norem a provozního požadavku investora. Jednotlivé nášlapné povrchy podlah jsou uvedeny v tabulce místností (viz. výkresová dokumentace – skladba podlah).

d9) Hydroizolace, parozábrany a geotextilie

a) Izolace proti zemní vlhkosti: 2x asfaltový modifikovaný pás GLASBIT G200 S40 (tl. 4 mm) nataven bodově na podklad s 2x penetračním nátěrem, izolace vytažena nad upravený terén minimálně 300 mm, spoje viz vzorové detaily hydroizolací, ochranná vrstva: IZOCHRA SI 40/70.

b) Hydroizolace podlah - koupelna (místnost č. 104 a 209): profilová folie Schluter DITRA s izolační rohoží KERDI (podél stěn vytažení izolace min. 200 mm na stěny) a koutovým dilatačním profilem DILEX-EKE. Separační vrstva A 330 H mezi betonovou mazaninou a tepelnou - zvukovou izolací podlah.

c) Sklonitá střecha: pojistná hydroizolační (difuzní) folie Dörken DRAGOFOL parotěsná zábrana DELTA REFLEX.

d10) Tepelná, zvuková a kročejová izolace

Podlahy v 1NP: tvrzený podlahový polystyrén EPS tl. 100 mm.

Podlahy v 2NP: tvrzený podlahový polystyrén EPS tl. 50 mm.

Zateplení podkroví: Rottaflex tl. 160 mm (mezi krokvemi a kleštinami), Rotaflex tl. 80mm mezi roštem SDK podhledu a obkladu, (tepelně technické výpočty viz příloha tech. zprávy).

d11) Omítky

a) vnitřní - zdiva a stropů YTONG: omítka sádrová. Sádrokartonové povrchy budou přetmeleny a přebroušeny.

b) vnější vrstvy: jednovrstvá omítka Baumit MVR UNI + konečná úprava tenkovrstvou omítkou Baumit Nanopor

d12) Obklady

nitřní - v místnostech hygienického zařízení a v kuchyni navrženy keramické obklady. Přesné určení barevného řešení a typu obkladu bude určeno architektem v průběhu realizace stavby.

d13) Truhlářské, zámečnické a ostatní doplňkové výrobky

Okna a dveře dřevěné firmy STAVONA s hotovou povrchovou úpravou, zasklena izolačním dvojsklem (součinitel prostupu tepla okna $U_w = 1,1 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$). Součástí dodávky oken jsou i vnitřní parapety, vnitřní parapety dřevěné, venkovní ocelové oboustranně pozinkované.

Vstupní dveře do objektu budou dřevěné, vnitřní vstupní dveře do jednotlivých částí objektu taktéž dřevěné plné, ale s požární odolností dle požárně bezpečnostního řešení EW 30 DP3. Vnitřní dveře budou dřevěné hladké typové do obloukových zárubní.

d14) Klempířské výrobky

Klempířské výrobky budou provedeny z mědi tloušťky 0,8 mm. Jedná se o oplechování parapetů a střechy, nových prostupů vystupujících nad střechu, dále střešní žlaby a svody atd.

d15) Malby a nátěry

a) vnitřní - malby stěn a stropů Bauxit silikátová barva, nátěry výrobků viz specifikace. Odstín bude určen architektem interiéru.

b) vnější - konečnou úpravou bude BAUMIT NANOPOR PLUS

d16) Větrání místnosti

Je navrženo přirozeně - okny (v každé místnosti je okno s přetlakovou větrací klapkou) a vzduchotechnikou (klimatizace).

d17) Venkovní úpravy

Přístupový chodník je vydlážděn zámkovou betonovou dlažbou tloušťky 60 mm uloženou do kamenné drtě frakce 4-8 mm tloušťky 40 mm. Podkladem pak bude zhutněná šterkodrť. Chodník je lemován zahradním obrubníkem ABO 5-20.

d18) Otvory a výplně otvorů

Budou tvořeny okenní a dveřní otvory. Nad otvory budou provedeny překlady YTONG dle projektové dokumentace. Výplň otvorů bude tvořena dřevěnou konstrukcí oken a dveří (viz. výpis prvků). Zasklení izolačním dvojsklem. Kování a kliky nerez.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí

Tepelné izolace splňují požadavky Vyhlášky č. 151/2001. Vnější obálka objektu splňuje požadavky normy ČSN 73 0540-2 (8) z roku 2002 a měrnou energetickou spotřebu dle Vyhlášky č. 291/2001.

f) Způsob založení objektu

Na základě provedeného inženýrsko-geologického průzkumu jsou podmínky pro zakládání jednoduché a nenáročné. Objekt je založen na základových pásech z prostého betonu – C16/20. Do základů budou vloženy zemní pásky (viz hromosvod Pás v prostoru garážových vrat jsou armovány (viz statická část). Podkladní betony (C12/15 tloušťky 150 mm) jsou navrženy na hutněný šterkopískový podsyp v ti. 150 mm (viz. Řez schodištěm).

g) Vliv stavby na životní prostředí

Stavba ani její provoz nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Na stavbě budou použity běžné technologie, které neohrožují životní prostředí. Se vzniklými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů. Vytríděný stavební odpad je nutno likvidovat povoleným způsobem, například recyklací nebo

uložením na povolenou skládku, popřípadě předat odborné firmě k likvidaci. Při realizaci stavby dojde k produkci těchto odpadů skupiny 17 - stavební a demoliční odpady (dle vyhlášky č. 381/2001 Katalog odpadů a seznam nebezpečných odpadů ve znění pozdějších předpisů).

Zásady pro nakládání s odpady

Při provozu je nutné:

- minimalizovat vznikání odpadů
- separovat jednotlivé druhy odpadů
- uplatňovat zásady maximální recyklace
- minimalizovat odpady k přímému skládkování.

Kategorizace odpadů

Stavební a demoliční odpady - předpokládané množství a způsob nakládání

	(t/rok)	kategorie odpadu	nakládání s
	odpadem		
17 01 01 Beton OZO	1,0t	O	
17 02 01 Dřevo OZO	3,5t	O	
17 02 02 Sklo OZO	0,5t	O	
17 02 03 Plasty OZO	0,2t	O	
17 04 05 Železo, ocel OZO	1,0t	O	

17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady

Odpady vzniklé provozem

	(t/rok)	kategorie odpadu	nakládání s
	odpadem		
20 03 01 Směsný komunální odpad	0,8t	O OZO	

h) Dopravní řešení

Pro přístup k objektu je vybudován chodník ze zámkové betonové dlažby napojený na stávající komunikaci. Vjezd na pozemek navazuje na garáž, která je v jižní části budovy.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Zůstávají stávající a nemění se.

j) Obecné požadavky na výstavbu

Při provádění stavebních a montážních prací je třeba dodržovat ustanovení NV č. 362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a NV č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat zejména dodržení práce ve výškách. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou dále povinni používat při práci předepsané osobní ochranné pomůcky podle výše uvedených předpisů.

Na stavenišťě bude zamezen přístup nepovolaných osob.

V Ostravě dne 25. dubna 2010

Zpracoval: Matěj Vlček

Vysoká škola báňská – Technická univerzita

OSTRAVA

Fakulta stavební

TECHNICKÁ ZPRÁVA KANALIZACE

SO 03

RODINNÉHO DOMU

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

Identifikační údaje stavby	2
Základní údaje o stavbě	2
6. Technická zpráva - kanalizace	3
6.1 Průvodní zpráva	3
6.2 Souhrnná technická zpráva	3
6.2.1. Vnitřní kanalizace	3
6.2.2. Připojovací potrubí	3
6.2.3. Odpadní potrubí	3
6.2.4. Ležaté svodné potrubí	4
6.2.5. Revizní a čistící šachty	4

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1. Stavba:	Rodinný dům
1.2. Místo stavba:	Klimkovice, ulice Poklidná
1.3. Investor:	Jan Novák, Proskovická 98, Ostrava - Poruba
1.4. Projektant:	Matěj Vlček
1.5. Stupeň projektové přípravy:	Projektová dokumentace pro stavební povolení

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Stavební parcela č. 505/5 o celkové výměře 1 607 m² se nachází v katastrálním území Klimkovice. Vjezd na pozemek je ulice Poklidná (asfaltová komunikace šíře 6m). Parcela je situována na rovinatém území. Objekt je navržen dvoupodlažní se sedlovou střechou. Zdící materiál byl zvolen cihelný pórobetonový systém YTONG.

Orientační údaje o stavbě:

Zastavěná plocha:	135 m ²
Obestavěný prostor:	1100 m ²
Podlahová plocha celkem:	239,44 m ²

Vlastní objekt obsahuje:

1. Nadzemní podlaží - Zádveří, chodba, technická místnost, koupelna s WC, kuchyně s obývacím pokojem, spíž.

2. Nadzemní podlaží - chodba, ložnice, dětský pokoj, Koupelna s WC, 2x šatna, úklidová místnost.

6. TECHNICKÁ ZPRÁVA – KANALIZACE

6.1. Průvodní zpráva

Úkolem projektu je navrhnout rozvody vnitřní kanalizace v budoucím rodinném domě stavebníka. Projekt je zpracován na základě požadavku investora. V objektu se předpokládá cca 4 osoby trvalého bydlení. Budou zde produkovány splaškové vody komunálního charakteru.

Obecné řešení spočívá v odvedení splaškových odpadních vod od zařizovacích předmětů pomocí přípojovacího a odpadního potrubí z PE systému a následné napojení na svodné potrubí vedoucího do veřejné splaškové kanalizace

6.2. Souhrnná technická zpráva

6.2.1. Vnitřní kanalizace

Splašková voda je od zařizovacích předmětů svedena pomocí přípojovacího, odpadního a svodného potrubí do veřejné splaškové kanalizační sítě.

Dešťová voda je vedena přes pozemek investora samostatným potrubím do revizní šachty, kde je napojeno na svodné potrubí splaškové.

6.2.2. Přípojovací potrubí

Přípojovací potrubí je tvořeno z PE Systému GEBERIT. Je navrženo dle výkresu ve spádu. U každého zařizovacího předmětu je osazena zápachová uzávěrka s výškou vodního sloupce alespoň 5cm. Potrubí je vedeno částečně volně a částečně ve drážkách přiček, které byly zhotoveny pouze pro vedení přípojovacího potrubí. Dimenze potrubí je označena ve výkresech vnitřní kanalizace.

6.2.3. Odpadní potrubí

Je tvořeno z PE Systému odpadních trubek a tvarovek značky GEBERIT. Odpadní stoupačky budou profilu DN110 a DN75. Stoupačky budou odvětrány nad střechu objektu, kde budou zakončeny ventilačními hlavicemi. Odvětrání bude vyvedeno 0,5 m a 1.13 m (v blízkosti střešních oken) nad střechu. Odpadní potrubí je vedeno částečně v instalační šachtě opatřeno kovovými objímkami (šroub/matka-M8/10) Ø110mm.

6.2.4. Ležaté svodné potrubí

Hlavní svodné potrubí bude provedeno z PE HD DN125 Systému GEBERIT. V projektové dokumentaci je značeno jako 1-1'. Je navrženo dle výkresu ve spádu 5%. Potrubí procházející základy bude opatřené chráničkou - ochranná trubka HD-PE typ OPTOHARD. Montáž potrubí musí proběhnout po vybetonování základového pásu. Při betonáži základových pásů musí být provedeny prostupy pro kanalizační ležaté svodné potrubí. Po uložení potrubí proběhne zkouška potrubí (zkouška vodotěsnosti) a potrubí bude zasypáno. Před realizací tohoto násypu bude třeba osadit kolena kanalizace a části svislého odpadního potrubí. Tuto část kanalizačního potrubí bude třeba chránit v průběhu zřizování základové desky včetně hydroizolace a hrubé podlahy.

6.2.5. Revizní a čistící šachty

Na svodném potrubí splaškové i dešťové kanalizace jsou umístěny revizní šachty firmy WAVIN DN1000 – TYP IV. Součástí kanalizační šachty je teleskop s pevně integrovaným litinovým poklopem pro zatížení B 125 a litinový poklop pro zatížení A15 .